

Problema371: Explique razonadamente os seguintes feitos:

1. O sal común (NaCl) funde a 801 °C mentres que o cloro é un gas a 25 °C.
2. O cloruro de sodio sólido non conduce a electricidade e o ferro si.

1.)

O sal común, NaCl, é un composto iónico, con alta enerxía de rede. Os ións da rede cristalina interaccionan uns con outros, de forma que separar estes ións fundindo o sal custará moita enerxía. Mentres que o cloro, Cl<sub>2</sub>, é unha molécula diatómica, como a ligazón prodúcese entre dous átomos iguais a molécula será apolar, as interaccións entre as moléculas serán do tipo de forzas de Van der Waals, dipolo instantáneo-dipolo inducido, son forzas moi débiles por iso esta molécula é gas a temperatura ambiente.

2.)

Os sales, como o cloruro de sodio, presentan ións ordenados en redes cristalinas onde non se poden mover, ocupan posicións fixas, ao non haber movemento de cargas non poden conducir a corrente en estado sólido, só poderán conducir a corrente fundidas ou disoltas pois aí se se poden mover os ións do sal.

O ferro é un metal, os metais presentan electróns de valencia que facilmente poden moverse duns átomos a outros segundo a teoría do gas electrónico, o que dá lugar á condutividade dos metais. Tamén segundo a teoría de bandas os metais presentan un solapamento entre as bandas de condución e de valencia permitindo o desprazamento dos electróns a través de toda a rede metálica, favorecendo así a condutividade eléctrica.